

Structure du capital & profitabilité des banques Algériennes**Sami BOULARES⁽¹⁾ Dr. Malek MERHOUN⁽²⁾**

1-Ecole Supérieure de Commerce «ESC» pôle universitaire Koléa, etd_boulares@esc-alger.dz.

2-Ecole Supérieure de Commerce «ESC» pôle universitaire Koléa, esc.master.dr.merhoun.malek@gmail.com.

Soumis le : 11/04/2019

révisé le: 16/02/2021

accepté le :26/12/2021

Résumé

L'analyse de la structure financière d'une entreprise reste l'un des thèmes les plus importants de la finance d'entreprise. L'objectif visé consiste à mesurer l'impact de la structure du capital et de ses déterminants sur la profitabilité des banques algériennes mesuré par (ROA). La méthode des données de panel a été utilisée sur les 20 banques algériennes de 2012 à 2016. Les résultats obtenus grâce au logiciel Sm STATA 14.2 ont montré une relation positive significative entre TDTA et ROA, une relation positive significative des variables (LIQ) et propriété (PROP) et pas de relation pour les variables AGE et TAILLE sur ROA.

Mots-clés: Structure du capital, Profitabilité, Banques Algériennes, données de panel.

هيكل رأس المال و ربحية البنوك الجزائرية**ملخص**

يظل تحليل الهيكل المالي للشركة أحد أهم موضوعات تمويل الشركات. يهدف البحث إلى قياس تأثير هيكل رأس المال الذي تحدده نسبة إجمالي الدين إلى إجمالي الأصول ومحدداته على ربحية البنوك الجزائرية التي تم قياسها بواسطة (ROA). تم استخدام طريقة لوحة البيانات على عينة من 20 بنكاً جزائرياً على مدار فترة تمتد من 2012 إلى 2016. وأظهرت النتائج المتحصل عليها باستخدام برنامج Sm STATA 14.2 وجود علاقة إيجابية مهمة بين ROA ، DTA ، كذلك وجود علاقة إيجابية للمتغيرات (PROP) والملكية (LIQ) كما أظهرت عدم وجود علاقة بين المتغيرات AGE و SIZE على ROA.

الكلمات المفتاحية: هيكل رأس المال، ربحية، بنوك جزائرية، لوحة البيانات.

Capital structure & profitability of Algerian banks**Abstract**

The analysis of the financial structure of a company remains one of the most important topics of corporate finance. The objective of the study is to measure the impact of the capital structure and its determinants on the Profitability of Algerian banks as measured by (ROA). The panel data method was used on a sample of 20 Algerian banks from 2012 to 2016. The results obtained with Sm STATA 14.2 software showed a significant positive relationship of TDTA on ROA, a positive significant relationship of the variables (LIQ) and property (PROP) and no relationship for the variables AGE and SIZE on ROA.

Keywords: Capital structure, Profitability, Algerian banks, Panel data.

Auteur correspondant: SAMI BOULARES, etd_boulares@esc-alger.dz

Introduction:

La décision concernant la structure du capital repose sur la combinaison de dettes et de fonds propres qu'une entreprise utilise pour financer ses activités ⁽¹⁾.

La structure du capital est l'un des sujets majeurs sur lequel de nombreuses recherches ont été menées depuis plus de 50 ans par les spécialistes en finance. La structure du capital en termes financiers désigne la manière dont une entreprise finance ses actifs en combinant des titres de créance, des titres de participation ou des titres hybrides ⁽²⁾.

La structure du capital est une décision financière très importante car elle est directement liée au risque et au rendement d'une entreprise. Cette décision n'est pas facile car elle nécessite de choisir entre des titres de créance et des titres de participation tout en tenant compte des différents coûts et avantages associés à ces titres. Une mauvaise décision dans le fractionnement des titres peut réduire la valeur de l'entreprise et mener celle-ci à des difficultés financières, voire à la faillite ⁽³⁾.

Les évolutions récentes de l'économie mondiale, conjuguées à la crise financière et au resserrement du crédit au cours de la dernière décennie, ont incité les chercheurs à s'intéresser davantage au secteur bancaire ⁽⁴⁾.

Indépendamment de ces évolutions, les banques sont classées en fonction de la rentabilité de leur réseau d'agences et de leur service client. La principale fonction des banques étant d'accumuler des excédents et de les mettre à la disposition des secteurs déficitaires de l'économie. Elles réalisent des bénéfices par le biais de prêts et d'emprunts.

Depuis que des études ont démontré l'existence d'une relation entre la structure du capital et la rentabilité des banques, il est devenu nécessaire pour ces banques de déterminer la structure de leur capital optimale pour maximiser leur rentabilité et minimiser les pertes, afin de faire face à la concurrence ⁽⁵⁾.

Cette étude souhaite contribuer au débat sur la relation entre structure du capital et la rentabilité des banques et cherche à répondre à la question :

Quel est l'impact de la structure du capital et de ses déterminants sur la rentabilité des banques algériennes ?

L'objectif principal de ce document est donc d'examiner l'impact de la structure du capital et de ses déterminants sur la performance des banques en Algérie c'est-à-dire que l'objectif principal de la recherche est de démontrer de quelle manière la structure du capital peut-elle affecter la rentabilité des banques algériennes, mais aussi d'identifier la nature de la relation entre ses variables et la rentabilité.

En ce qui concerne l'importance de la recherche, cette étude devrait apporter un éclairage substantiel sur la compréhension de l'impact des décisions de structure du capital et de ses déterminants sur la rentabilité des banques en Algérie. Elle devrait également constituer un apport certain d'informations réelles aux gestionnaires financiers pour une meilleure compréhension des problèmes liés aux décisions de financement ce qui devrait déboucher sur la détermination d'une structure optimale de capital. Enfin, elle servira de base aux décideurs pour examiner le niveau approprié d'endettement requis pour les banques.

Aussi et dans un premier temps, nous commencerons notre article par une revue des différentes théories et études empiriques relevant de la structure du capital. Dans un second temps, nous analyserons empiriquement l'impact de la structure du capital sur la rentabilité des banques algériennes et ce sur la base de notre échantillon choisi.

1- Revue de la littérature théorique sur la structure du capital:

Cette partie traitera de la littérature théorique et pertinente. Un certain nombre de nouvelles théories ont émergé dans la finance après la théorie de Modigliani & Miller et ce pour expliquer le choix de la structure du capital d'une entreprise. Les théories qui vont être développées dans cette partie sont les suivantes : la théorie de Modigliani & Miller, théorie des coûts d'agence, la Trade-off-Theory (TOT) et la théorie de l'ordre hiérarchique.

1-1- La théorie de Modigliani & Miller:

La théorie de Modigliani & Miller (1958) est l'une des plus célèbres théories en finance d'entreprise. Les chercheurs démontrent que sous certaines conditions la valeur de l'entreprise était indépendante de la structure du capital. M&M (1958) sont arrivés à cette conclusion à la suite de certaines hypothèses selon lesquelles les marchés financiers sont parfaits, qu'il n'existait pas de coût de faillite, absence d'imposition et que l'asymétrie d'information entre les agents économiques était inexistante. En d'autres termes, M&M (1958) déclarent que dans un monde où l'imposition est inexistante, il n'existerait pas de structure du capital optimal, c'est-à-dire que le choix entre fonds propres et dettes n'aurait pas d'importance⁽⁶⁾.

La théorie de Modigliani & Miller (1958) sur la structure du capital a fait l'objet de bon nombre de critiques sur le caractère de ses hypothèses jugées trop irréalistes notamment l'absence du coût de faillite, d'impôts et d'autres imperfections existant dans le monde.

Cette théorie est considérée comme étant l'une des pionnières dans le domaine de la structure du capital. Elle donnera ensuite naissance à bon nombre de théories qui feront poursuivre le débat.

1-2- La théorie d'agence :

La théorie de l'agence introduite par Jensen & Meckling en 1976 définit la relation entre un principal (mandant) comme étant un contrat le liant à une autre personne (mandataire) pour accomplir en son nom une tâche quelconque, ce qui implique une délégation de la décision. Elle considère que les dirigeants de l'entreprise sont les « agents » des actionnaires et que leur rôle est de gérer l'entreprise dans le sens de l'intérêt des actionnaires.

La théorie d'agence s'occupe de la résolution des problèmes pouvant exister dans les relations d'agence entre actionnaires et dirigeants. L'agent répondra aux incitations et pourrait ne pas agir toujours dans le meilleur intérêt du principal.

Il naît de cela un conflit d'intérêt pouvant générer ainsi des coûts d'agences (Jensen & Meckling (1976)) en raison de l'alignement incomplet entre les intérêts de l'agent et ceux du principal.

Jensen & Meckling (1976) et Jensen (1986) énoncent que les coûts d'agence se composent de la manière suivante: les coûts d'agence de fonds propres entre actionnaires et dirigeants, les coûts d'agence liés aux dettes financières entre les actionnaires et les créanciers.

Ce conflit entre les actionnaires et les créanciers est susceptible d'affecter la décision ferme sur la structure du capital⁽⁷⁾.

Certaines théories ont suggéré une stratégie d'augmentation de l'utilisation du capital emprunté afin de réduire le problème des coûts d'agence. Pour les entreprises qui sont principalement financées par dette, les gestionnaires disposent de moins de pouvoir de décision que celles financées par fonds propres, la dette peut donc être utilisée comme mécanisme de contrôle, dans lequel le prêteur et les actionnaires deviennent les principaux acteurs de la structure de gouvernance d'entreprise. En d'autres termes, plus les dettes financières augmentent, plus les créanciers seront plus puissants et leur influence dans la prise de décision augmentera en conséquence⁽⁸⁾.

Jensen, 1976 (cité dans Saleyi & Biglar, 2009) définit la dette comme un outil disciplinaire permettant de garantir que les gestionnaires donnent la préférence à la création de richesse pour les actionnaires. L'augmentation des dettes peut être utilisée comme un moyen pour réduire le champ d'action des gestionnaires jusqu'à ce que les ressources de l'entreprise ne soient plus gaspillées du fait de leurs objectifs individuels.

1-3- La « Trade-off » théorie :

Cette théorie prône l'existence d'une proportion maximale d'endettement au sein de la structure financière. Selon Graham et Harvey (2001), la théorie du compromis ou « Trade-off theory » suppose que l'entreprise choisisse un effet de levier selon les avantages et les coûts de la dette et le compromis entre les coûts et les avantages de l'emprunt.

La théorie du compromis ou « Trade-off theory » pondère les avantages de la dette par rapport au coût des difficultés financières liées à l'endettement⁽⁹⁾.

Selon cette même théorie, la valeur totale d'une entreprise endettée est égale à la valeur de l'entreprise sans endettement plus les économies d'impôt sur la valeur actuelle résultant de la dette, moins la valeur actuelle du coût de faillite⁽¹⁰⁾.

1-4- La « Pecking Order » théorie :

La théorie de l'ordre hiérarchique, ou « pecking order theory », a été développée par Myers et Majluf en 1984. Selon cette théorie, la structure financière d'une entreprise est tout simplement le résultat cumulé des décisions de financement individuelles dans lesquelles les dirigeants suivent une hiérarchie bien précise⁽¹¹⁾.

Fondateurs de la théorie de l'ordre hiérarchique (Pecking Order Theory), Myers et Majluf affirment que les entreprises ont des priorités dans les choix des sources de financement : ainsi, elles privilégieront d'abord l'autofinancement, et ensuite l'endettement (avec une préférence de celui le moins risqué possible) et enfin, l'augmentation de capital en dernier ressort. La préférence reflète le coût relatif des sources de financement disponibles, en raison du problème d'asymétrie de l'information entre l'entreprise et les fournisseurs de financement⁽¹²⁾.

Dans cette théorie, le problème de la structure financière n'est plus de chercher une structure financière qui maximise la valeur de l'entreprise, mais d'appliquer une procédure de sélection entre les différents moyens de financement et de déterminer les facteurs explicatifs de la structure financière des entreprises.

2- Revue empirique de la littérature :

La structure du capital indique le mode de financement utilisé, généralement un mélange de dettes et de fonds propres⁽¹³⁾.

Les entreprises utilisent généralement la structure du capital pour financer leurs activités et se développer.

L'impact de la structure du capital sur les performances des banques a fait l'objet de débats entre chercheurs et universitaires. Différents chercheurs ont été conduits à explorer l'impact de la structure du capital sur les performances des banques. Différentes recherches ont utilisé différentes techniques et méthodologies et les avis ont été partagés quant aux résultats.

Certains d'entre eux ont remarqué un impact positif, tandis que d'autres ont noté un effet négatif ou aucun effet.

2-1- Relation positive :

Muhammad Raghib Zafar, Farrukh Zeeshan, Rais Ahmed (2016) ont utilisé un échantillon de 25 banques cotées à la (KSE) ou elles sont programmées dans la banque d'État (SBP) du Pakistan. Les conclusions de l'étude ont mis en évidence une relation positive entre les déterminants de la structure du capital et la performance du secteur bancaire. UN M. Goyal (2013) a étudié la relation entre la structure du capital et la rentabilité du secteur public bancaire indien coté à la bourse nationale de 2008 à 2013 et les résultats révèlent une relation positive entre dette à court terme, ROA, ROE et EPS. Nikoo (2015), en utilisant les données de 17 banques sur une période allant de 2009 à 2014, a observé un effet positif significatif du choix de la structure du capital sur la performance des banques de l'échantillon. Khalaf Taani (2013) a examiné l'effet de la structure du capital sur la performance de 12 banques commerciales jordaniennes cotées à la bourse d'Amman. Le chercheur a constaté que la performance des banques est associée de manière significative et positive à la dette totale. Muhammad Muzaffar Saeed, Ammar Ali Gull et Muhammad Yasran Rasheed (2013) ont examiné si les déterminants de la structure du capital approximatés par (ratio dette à long terme sur capital, ratio dette extérieure à court terme et ratio dette totale) avaient un impact sur la performance bancaire mesurée par (ROA, ROE, EPS). Les résultats de l'étude ont validé une relation positive.

2-2- Relation Négative :

Md. Nur Alam Siddik, Sajal Kabiraj et Shanmugan Joghee (2017), en utilisant les données de 22 banques pour la période 2005-2014, cette étude a examiné de manière empirique les impacts de la structure du capital sur les performances des banques du Bangladesh évaluées

par ROA, ROE et EPS, les résultats ont montré que la structure du capital affecte inversement les performances des banques. Shahryar Zaroki, Laleh Rouhi (2015) a mis en évidence une relation négative entre la structure du capital et le ROA en utilisant un échantillon de 9 banques cotées à la Bourse de Téhéran pour la période 2008-2013. Lawal Babatunde Akeem, Edwin Terer K., Monica Wanjiru Kiyanjui et Adisa Matthew Kayode (2014), utilisant les données de 10 entreprises manufacturières établies au Nigeria pour la période allant de 2003 à 2012, ont observé que la structure du capital mesurée par (dette totale / actif total (TD) et ratio d'endettement sur fonds propres) sont négativement liés au rendement de l'entreprise mesuré par (ROA, ROE).

2-3- Aucune relation :

Contrairement aux études empiriques qui ont observé un impact négatif et positif. Maysa'a Munir Milhem (2017) a examiné l'impact de la structure du capital sur la performance des banques islamiques et conventionnelles en Jordanie au cours de la période 2010-2015. Les résultats montrent que la structure du capital n'a aucun effet statistiquement significatif sur la performance des banques conventionnelles jordaniennes. L'étude de Ebenezer Bugri Anarfo (2015) montre que la structure du capital ne détermine pas la performance des banques. Ebaid (2009) a examiné l'influence de la décision relative à la structure du capital sur la performance des entreprises. À l'aide des données de 64 entreprises cotées sur le marché des capitaux égyptien pour la période 1997-2005, l'auteur a procédé à une analyse de régression multiple et observé un impact faible à nul.

3- Le marché Algérien des banques :

L'activité bancaire en Algérie est régie par l'ordonnance de 1990, l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003, relative à la monnaie et au crédit, modifiée et complétée par l'ordonnance n°10-04 du 2 août 2010 et la loi n°17-10 du 11 octobre 2017⁽¹⁴⁾.

L'Algérie a été marquée par une forte diversification du nombre d'institutions autorisées à exercer leur fonction en Algérie. En effet, le secteur bancaire algérien est constitué de 6 banques publiques et de 14 banques privées à capitaux étrangers.

En 2017, le secteur public des banques algériennes domine toujours le marché des banques avec un pourcentage de 85,6 % comparativement au secteur privé qui lui n'en fait que 14,4 %. Ce secteur est un secteur en développement. Ce développement s'apprécie par le nombre total des banques. Le nombre total des banques privées a quasiment triplé en quelques années.

En regardant bien le ratio de solvabilité par rapport aux fonds propres, il a atteint 15,2 %, soit un taux largement supérieur aux normes minimales recommandées par Bâle 3 ce qui montre que le secteur bancaire est un secteur solide⁽¹⁵⁾.

4- Déterminants de la structure du capital :

À la lumière, des fondements théoriques et des études empiriques précédentes, plusieurs déterminants de la structure du capital ont été identifiés dont :

4-1- La taille de l'entreprise :

La taille de l'entreprise est considérée comme un facteur déterminant de la structure du capital. Selon la théorie de compromis, la taille de l'entreprise serait positivement liée à sa structure du capital, c'est-à-dire qu'une entreprise de grande taille en diversifiant son activité réduit sa probabilité de faillite et se facilite un accès certain à l'endettement⁽¹⁶⁾. A contrario, selon la théorie de l'ordre hiérarchique, et comme le note Rajan et Zingales (1995), une relation négative peut exister et que la taille serve ainsi de mesure inverse de l'information obtenue par les investisseurs externes. Toutefois, ils n'observent pas que les grandes entreprises émettent plus de titres sensibles aux asymétries d'informations⁽¹⁷⁾.

4-2- La liquidité de l'entreprise :

La liquidité indique la disponibilité des ressources internes dans l'entreprise. Selon la théorie du compromis, la liquidité influence positivement le recours à l'endettement dans la mesure où plus la liquidité est importante plus les chances de non-paiement sont moindres. Par contre, selon la théorie de l'ordre hiérarchique, la liquidité influence négativement le

recours à l'endettement dans la mesure où la disponibilité des fonds internes peut inciter les entreprises à ne pas avoir recours à l'endettement⁽¹⁸⁾.

4-3- L'âge de l'entreprise :

L'âge est un indicateur de la maturité de l'entreprise, il devrait y avoir une relation négative entre l'âge et l'endettement, car les entreprises les plus âgées sont censées avoir accumulé au cours de leur existence un montant important de fonds propres grâce à l'autofinancement⁽¹⁹⁾.

4-4- La propriété :

Bon nombre d'études ont essayé d'identifier la relation entre la propriété ou secteur d'activité et la structure du capital⁽²⁰⁾. L'intérêt de cette variable est de pouvoir envisager la possibilité de la généralisation des résultats⁽²¹⁾.

5- Méthodologie de recherche :

Pour étudier l'impact de la structure du capital et de ses déterminants sur la rentabilité des banques, nous avons utilisé les méthodologies adoptées lors de travaux de recherche antérieurs sur ce sujet. Comme d'autres études ont examiné ces relations, le cadre conceptuel de notre étude repose sur la méthode de la déduction. Pour l'analyse des données recueillies à partir de sources secondaires, des techniques quantitatives ont été utilisées. L'analyse des données est proposée à l'aide de statistiques descriptives, d'une matrice de corrélation et de modèles de régression.

5-1- Données et échantillon :

L'échantillon de notre étude comprend toutes les banques présentes sur le marché algérien c'est-à-dire les six banques publiques et les quatorze privées et ce pendant la période allant de 2012 à 2016. Les données de l'étude ont été recueillies des états financiers vérifiés des banques publiées dans leurs rapports annuels, du centre national du registre du commerce (CNRC) et de leurs sites web.

5-2- Les variables :

Les variables indépendantes comprennent la dette totale par rapport à l'actif total (TD/TA), la taille, l'âge, la liquidité et la propriété. La variable dépendante est la rentabilité économique qu'on nommera (ROA).

5-2-1- La rentabilité économique (ROA) :

La rentabilité économique mesure la capacité d'une entreprise à générer des bénéfices par rapport au montant total de l'investissement dans l'entreprise ((Md. Nur Alam Siddik, Sajal Kabiraj et Shanmugan Joghee (2017)). Elle mesure la profitabilité de l'entreprise et est calculée par : La rentabilité économique = Résultat net / Total actif.

5-2-2- La structure du capital :

L'objectif étant de connaître l'impact de la structure du capital sur la profitabilité des banques algériennes. Nous utiliserons pour cela ces ratios comme indicateurs principaux de la structure du capital des banques :

- La dette totale par rapport à l'actif total (TD/TA) ;

5-2-3- La taille de la banque (TAILLE) :

La taille de la banque est mesurée par le logarithme des actifs des banques. Les banques de plus grande taille ont tendance à avoir une plus grande capacité à contrer les risques et à avoir un meilleur pouvoir de négociation, ce qui peut augmenter la performance de l'entreprise⁽²²⁾.

5-2-4- L'âge de la banque (AGE) :

L'âge de la banque est mesuré par le logarithme du nombre d'années écoulées depuis la création de l'entreprise tel qu'étudié par Abor en 2007.

5-2-5- La liquidité (LIQ) :

La liquidité est mesurée par le ratio total des prêts sur le total des dépôts. Cette variable mesure l'importance des prêts accordés par la banque par rapport à sa principale source de financement. Cette variable est utilisée par plusieurs auteurs tels que Pasiouras et Kosmidou (2007).

5-2-6- La propriété (PROP) :

La propriété est une variable dichotomique qui prend la valeur 0 si la banque est publique et 1 si la banque est privée. Cette étude a été adoptée par Dietrich et Wanzenried (2011).

5-3- Hypothèses :

Les principales hypothèses sont :

H0 : Il n'existe pas de relation entre structure du capital (TD/TA, ses déterminants) et la rentabilité des banques en Algérie.

H1 : Il existe une relation entre la structure du capital (TD/TA, ses déterminants) et la rentabilité des banques en Algérie.

Peu de travaux ont été faits sur la structure du capital des banques et sur la manière dont celle-ci a affecté leur performance en Algérie. Cette étude cherche à combler ce déficit en analysant la structure du capital et la performance des banques.

6- Spécification du modèle :

Dans le cadre de notre recherche, nous avons opté pour un modèle de régression linéaire de données de Panel. Cette méthode prend en considération la dimension individuelle et temporelle banques-années et ce pour analyser l'impact de la structure du capital et de ses déterminants sur la rentabilité des banques algériennes. Notre panel est constitué de 100 observations. L'étude empirique a été effectuée grâce au logiciel SM STATA 14.2

La rentabilité des banques sera noté ROA_{it} pour une banque i et pour une année t , comme suit :

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1(TDTA)_{it} + \beta_2(TAILLE)_{it} + \beta_3(LIQ)_{it} + \beta_4(AGE)_{it} + \beta_5(PROP)_{it} + \mu_{it}$$

Où $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ et β_5 désignent les coefficients de régressions pour les variables TDTA, TAILLE, LIQ, AGE et PROP et où μ_{it} représente l'erreur.

7- Résultats empiriques et interprétation :

Les résultats empiriques et les interprétations sont présentés comme suit :

7-1- Statistiques descriptives :

Les variables de notre étude sont décrites dans le tableau n°1. D'après ce même tableau, nous constatons que la moyenne de la variable dépendante (La rentabilité économique (ROA)) de notre échantillon est de 0.0205395 ce qui équivaut à peu près à 2.05% avec un maximum de 5.09% et un minimum de 0.02 %.

En ce qui concerne les variables indépendantes et cibles de notre recherche et qui représentent la structure du capital c'est-à-dire TDTA, on a observé une moyenne de 0.9036249 et avec un écart-type de 1.811487 et ce qui confirme que ces entreprises opèrent avec un niveau très élevé de dettes.

Pour ce qui est de la variable taille, nous constatons une moyenne de 20.80953 avec un maximum de 28.58761 et un écart-type relativement élevé qui équivaut à 3.525509. La liquidité quant à elle, sa moyenne est estimée à 0.7858929 pour un écart-type de 0.285377. Pour les variables âge et propriété, nous constatons une moyenne respective de 2.737246 et de 0.7.

Tableau n°1 : Les statistiques descriptives

Variables	Obs	Mean	Min	Max	Std Dev
ROA	100	0.0205395	0.0002189	0.0509858	0.0112824
TDTA	100	0.9036249	0.3851534	18.78183	1.811487
TAILLE	100	20.80953	16.72837	28.58761	3.525509
LIQ	100	0.7858929	0.0007906	1.548867	0.2853177
AGE	100	2.737246	0.6931472	3.912023	0.7359145
PROP	100	0.7	0	1	0.4605662

Source : Résultats obtenus grâce au logiciel Sm STATA 14.2

7-2- Le test de Multi-colinéarité :

Dans notre étude, nous avons utilisé la méthode de panel sur un échantillon de 20 banques et sur une période allant de 2012 à 2016. Donc, un problème de multi-colinéarité peut exister. Pour examiner cette multi-colinéarité, nous avons examiné la matrice de corrélation pour

étudier la relation entre les variables dépendantes et indépendante, mais également afin de s'assurer qu'il n'y aurait pas un problème de multi-colinéarité.

A travers le tableau n°2, on constate qu'il y a une forte corrélation positive entre les variables, LIQ et PROP et la variable à expliquer (ROA). Nous remarquons aussi qu'il y a une corrélation forte et négative entre les variables, TAILLE et l'AGE.

Tableau n°2 : Matrice de corrélation en les variables indépendantes.

Variables	ROA	TDTA	TAILLE	LIQ	AGE	PROP
ROA	1.0000					
TDTA	0.0923	1.0000				
TAILLE	-0.3048*	-0.0721	1.0000			
LIQ	0.3199*	-0.0786	-0.1505	1.0000		
AGE	-0.5110*	-0.0284	0.5448*	-0.2055*	1.0000	
PROP	0.6661*	0.0229	-0.5239*	0.2120*	-0.7342*	1.0000

*Corrélation significative au seuil de 5%.

Source : Résultats obtenus grâce au logiciel Sm STATA 14.2

En ce qui concerne le problème de multi-colinéarité, selon (Kennedy, 2013), ce problème existerait si la valeur de corrélation entre les variables indépendantes est supérieure à 0.8. Nous remarquons que toutes les valeurs de la matrice sont inférieures à 0.8 ce qui démontre une absence de multi-colinéarité.

Pour confirmer l'absence de multi-colinéarité, nous allons effectuer le test VIF (Variance inflation factor) qui stipule que lorsque les résultats sont inférieurs à 10, il n'existerait pas de problème de multi-colinéarité.

Tableau n°3 : Valeur du test « Variation inflation factor »

Variables	VIF	1/VIF
TDTA	1.01	0.986593
TAILLE	1.50	0.666006
LIQ	1.06	0.941398
AGE	2.36	0.423848
PROP	2.29	0.436061

Source : Résultats obtenus grâce au logiciel Sm STATA 14.2

D'après le tableau n°3, nous constatons que toutes les valeurs du VIF sont inférieures à 10 ce qui prouve un faible niveau de problème de multi-colinéarité entre les variables indépendantes dans cette étude.

7-3- Régression et appréciation des résultats :

Avant d'estimer notre modèle, nous avons exécuté une batterie de tests afin de déterminer avec exactitude le modèle adéquat.

Nous avons débuté avec le test de Fisher pour déterminer la présence d'effets individuels. La probabilité de Fisher est de $p = 0.0000 < 0.05$ ce qui nous permet d'accepter l'hypothèse qui affirme la présence d'effets individuels dans le modèle.

Nous avons poursuivi avec le test de spécification d'Hausman qui permet d'indiquer si l'effet en question est un effet « Fixe » ou « Aléatoire ». Etant donné que le test d'Hausman ne prend pas en considération les valeurs binaires, nous supposons donc que l'effet est aléatoire et pour confirmer cela, nous avons utilisé le test de Breusch Pagan LM. Les résultats de ce test montrent que la $(\text{prob} > \chi^2_{\text{bar}} = 0.0000) < 0.05$, ce qui permet de refuser

l'hypothèse nulle qui stipule l'absence d'effets aléatoires et d'accepter l'hypothèse contraire qui prouve la présence d'effets aléatoires.

Pour nous assurer que le modèle n'a pas de problèmes, nous avons exécuté des tests supplémentaires tels que le test d'autocorrélation et le test d'hétéroscédasticité. En ce qui concerne le test d'autocorrélation, les résultats indiquent $\text{prob} > F = 0.6564$ ce qui montre l'absence de problème d'auto corrélation. Pour le test d'hétéroscédasticité, les résultats montrent que la $\text{prob} > \chi^2 = 0.0000$ et $\text{LR } \chi^2(19) = 64.58$ ce qui indique l'existence d'un problème d'hétéroscédasticité. Ceci démontre que les données n'ont pas une variance des erreurs constantes.

Alors, pour estimer au mieux notre modèle et pour corriger le problème d'hétéroscédasticité, nous avons opté pour l'utilisation de la méthode PCSE (Panel Corrected Standard Errors). Cette méthode permet de présenter des résultats plus robustes.

Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus de la régression du modèle apporté grâce à la méthode PCSE.

Tableau n°4 : Résultats de la regression.

Variables	Coef (P value)
TDTA	0.0006125* (0.055)
TAILLE	0.0002943 (0.210)
LIQ	0.0077727*** (0.000)
AGE	-0.0008545 (0.645)
PROP	0.0154201*** (0.000)
Wald chi 2 (5) Prob > chi2 Log likelihood	61.46 (0.0000)***

***Significatif au seuil de 1%; **Significatif au seuil de 5%; *Significatif au seuil de 10%

Source : Résultats obtenus grâce au logiciel Sm STATA 14.2.

D'après les résultats de la régression obtenus du tableau ci-dessus. Le test de Wald chi 2 de significativité global du modèle est significatif au seuil de 1% ($\text{prob} > \chi^2 = 0.0000$) ce qui démontre que le pouvoir explicatif du modèle est assez satisfaisant.

D'après les résultats obtenus, la variable TDTA indiquant l'endettement des banques et l'une des variables de la structure du capital des banques est significatif au seuil de 10% et a un effet positif sur le ROA. En d'autres mots, plus l'endettement des banques augmente, plus le ROA augmente à son tour, ce qui démontre que les décisions en matière de structure de capital ont une relation significative similaire avec la rentabilité économique des banques algériennes. Nos résultats rejoignent ainsi les résultats de Muhammad Raghieb Zafar, Farrukh Zeeshan, Rais Ahmed (2016), Goyal (2013), Nikoo (2015), Khalaf Taani (2013) et Muhammad Muzaffar Saeed, Ammar Ali Gull et Muhammad Yasran Rasheed (2013) qui ont

aussi observé une relation positive entre la structure du capital et la performance des banques. Ceci peut s'expliquer par le fait que plus la banque a de dettes, plus elle fournira des crédits et donc plus sa rentabilité augmente.

En ce qui concerne la liquidité désignée par la variable LIQ est significative au seuil de 1 % et est positivement reliée au ROA. Cette variable indique l'importance du volume des prêts accordés par les banques. Cela veut dire que les banques accordent plus de prêts, donc plus d'intérêts récoltés et donc plus de rentabilité économique.

Pour ce qui est de la variable propriété, traduite par PROP qui désigne si la banque est publique ou privée. Cette variable est significative au seuil de 1% et a une relation positive indiquant ainsi que les banques privées sont plus rentables économiquement que les banques publiques.

Pour la variable âge désigné par AGE, cette variable n'est pas significative et n'influe pas sur la rentabilité économique des banques. Même résultat pour la variable TAILLE qui désigne la taille de la banque par rapport à la taille de ses actifs, selon nos résultats cette variable n'a aucun effet sur la rentabilité économique des banques.

Conclusion:

L'objectif attendu de cette étude est d'analyser l'impact de la structure du capital et de ses déterminants sur la profitabilité des banques algériennes. Etant donné que les décisions en matière de structure du capital représentent l'une des principales décisions en finance d'entreprise, mais également pour les banques, celles-ci jouant un rôle vital dans l'économie de par leur rôle d'intermédiaire financier et en maintenant la stabilité économique du pays, nous avons utilisé la méthode des données de Panel pour tester l'impact de la structure du capital modélisé par la variable total des dettes sur le total actif (TDTA) et de ses déterminants sur la profitabilité des banques algériennes désignée par le (ROA) sur un échantillon composé des vingt banques algériennes et sur une période s'étalant de 2012 à 2016. Cette méthode prend bien évidemment en compte la dimension temporelle et individuelle.

Après un balayage des différentes théories sur la structure du capital et l'examen des différentes études empiriques sur le sujet, les résultats ne sont pas unanimes. Certains auteurs ont admis qu'il existe une relation positive entre la structure du capital et la performance des banques, alors que d'autres ont estimé qu'elle est négative. D'autres auteurs sont arrivés à la conclusion que la structure du capital n'impactait en aucune manière la performance des banques.

Toutefois, nos résultats affirment l'existence d'une relation positive et significative entre la structure du capital déterminée par (TDTA) et la profitabilité des banques déterminée par le (ROA) qui stipule que plus les dettes des banques augmentent plus sa rentabilité économique augmente.

Pour ce qui est de la variable liquidité (LIQ) et la propriété (PROP), elles sont toutes deux significatives et ont une relation positive avec la rentabilité économique ce qui indique que les banques privées sont plus rentables que les banques publiques, mais aussi que la part des crédits distribués par les banques influent positivement sur leur rentabilité. Néanmoins, les variables AGE et TAILLE n'ont pas d'effets sur la rentabilité économique des banques. Ce qui nous permet de répondre à notre problématique et confirmer partiellement l'hypothèse numéro 1.

Cette recherche n'a pas la prétention de répondre à elle seule à la question de l'impact de la structure du capital sur la performance des banques, car ce domaine reste encore immense. Elle appelle tout du moins à d'autres recherches orientées sur d'autres déterminants de la structure du capital afin de les tester sur d'autres indicateurs de la performance.

Référence :

- 1- Damodaran, A, 2001, Corporate finance, theory and practice (2nd edition). new york : wiely.
- 2- Saad, N. M. 2010, Corporate Governance Compliance And The Effects To Capital Structure. International Journal Of Economics And Financial, Vol.2, Issue.1, 105-114.

- 3- Sheikh, N.A., And Wang, Z. 2011, Determinants Of Capital Structure : An Empirical Study Of Firms In Manufacturing Industry Of Pakistan. *Journal Of Managerial Finance*, Vol. 37, No.2, pp 117-133.
- 4- Ebenezer, B. A. 2015, Capital Structure And Bank Performance, *European Journal Of Accounting Auditing And Finance Research*, Vol.3, No.3, pp 1-20.
- 5- Idem.
- 6- Ajayi Oziomobo Dada, Zahiruddin B. Ghazali, 2016, The Impact Of Capital Structure On Firm Performance : Empirical Evidence From Nigeria, *IOSR Journal Of Economics And Finance (IOSR-JEF)*, Vol. 7, Issue 4. Ver. III (Jul.-Aug. 2016), pp 23-30.
- 7- DeMarzo, P. M., and M. J. Fishman, 2007, Agency and Optimal Investment Dynamics, *Review of Financial Studies* 20:151–88.
- 8- Margaritis, D., & Psillaki, M, 2007, Capital Structure And Firm Efficiency, *Journal Of Business Finance & Accounting*, 34 (9-10), p-1447-1469.
- 9- Martin Michael Kamau Njeri, Dr. Assumptah W. Kagiri, 2013, Effect Of Capital Structure On Financial Performance Of Banking Institutions Listed In Nairobi Securities Exchange. *International Journal Of Science And Research (IJSR) ISSN (Online) :2319-7064*, Vol.4, Issue. 7, July 2015.
- 10- Idem.
- 11- Myers, S. C, 1984, The Capital Structure Puzzle, *Journal Of Finance*, Vol.39, Issue.3, 575-592.
- 12- Javed, B. & Akhtar. S, Internationalships Between Capital Structure And Financial Performance, Firm Size And Growth : Comparison Of Industrial Sector In KSE : *European Journal Of Business And Management*, Vol.4, Issue.15, 148-157, 2012.
- 13- Md. Nur Alam Siddik, Sajal Kabiraj Et Shanmugan Joghee, 2017, Impacts Of Capital Structure On Performance Of Banks In A Developping Economy : Evidence From Bangladesh, *International Journal Of Financial Studes*, Vol.5, Issue.2, pp 1-18.
- 14- KPMG ALGERIE, Guide InvestirKPMG, ELLIPSE, 2018.
- 15- Banque d'Algérie, Rapport annuel de la banque d'Algérie, 2017.
- 16- Gaud, P., Jani, Elion. Déterminants et dynamique de la structure du capital des entreprises suisses : une étude empirique, 2002.
- 17- Amarouche, K, I, Les modes de financement des entreprises et les déterminants de leur structure du capital : Cas des PME algériennes, thèse de doctorat, Ecole supérieure de commerce, Koléa, 2015, p 190, 191.
- 18- Idem.
- 19- Jules Roger Feudjo et Jean-Paul Tchankam, Les déterminants de la structure financière Comment expliquer le « paradoxe de l'insolvabilité et de l'endettement » des PMI au Cameroun ?, *Revue internationale P.M.E. Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, Volume 25, numéro 2, 2012.
- 20- Guerrache, M, Déterminants de la politique financière des entreprises privées algériennes : Etude d'un échantillon d'entreprises algériennes de 2005 à 2008, *Ecole supérieure de Commerce*, Koléa, 2015, p255.
- 21- Ngobo., P, Alain CAPIEZ, Structure du Capital & Performance de l'entreprise : Le Rôle Modérateur des Différences Culturelles Nationales, 13e conférence de l'AIMS. Normandie. Vallée de Seine 2, 3 et 4 juin 2004.
- 22- Goyal, 2013, A. M, Impact Of Capital Structure On Performance Of Listed Public Sector Banks In India, *International Journal Of Business And Management Invention*, Vol.2, Issue.10, 35-43.

Bibliographies :

- Abor, J., Corporate governance and financing decisions of Ghanaian listed firms, *Corporate Governance*, Emerald Group Publishing Limited, Vol 7, No.1, 83-92, (2007).
- Abor, J., Debt policy and performance of SMEs: Evidence form Ghanaian and South African firms. *The Journal of Risk Finance*, Emerald Group Publishing Limited, Vol 8, No.4, 364-379, (2007).
- Boopen, S., Keshav, S., Appadu, K., And Padachi, K, Capital Structure And Firm Performance : Evidence From An Emerging Economy. *The Business & Management Review*, Vol. 4 No. 4, 2014.
- Dietrich. A., Wanzenried. G, « Determinants Of Bank Profitability Before And During The Crisis : Evidence From Switzerland », *Journal Of International Finance Markets, Institutions And Money*, Vol 21, N°3, 2011.

- Ebaid, Ibrahim El-Say., The Impact Of Capital Structure Choice On Firm Performance : Empirical Evidence From Egypt, The Journal Of Risk Finance, Vol.10, Issue 5, 477-87, 2009.
- Graham, J. R., & Harvey, C. R., The Theory And Practice Of Corporate Finance : Evidence From The Field. Journal Of Financial Economics, Vol.60, Issue 2-3, 187-243, 2001.
- Jensen M.C Et Meckling W.H, Agency Costs And The Theory Of The Firm, Journal Of Financial Economics, P. 308, 1976.
- Jensen, M. C., & Meckling, W.H., Theory Of The Firm : Managerial Behaviour, Agency Costs And Ownership Structure, Journal Of Financial Economics, Vol. 3, Issue 4, 305-360, 1976.
- Khalaf Taani., Capital Structure Effects On Banking Performance : A Case Study Of Jordan, International Journal Of Economics Finance And Management Sciences, Vol. 1, No. 5, 227-233, 2013.
- Lawal Babatunde Akeem, Edwin Terer K., Monica Wanjiru Kiyanjui Et Adisa Matthew Kayode . Effects Of Capital Structure On Firm's Performance : Empirical Study Of Manufacturing Companies In Nigeria, Journal Of Finance And Investment Analysis, Vol.3, No.4, 39-57, 2014.
- Maysa'a Munir Milhem., Banks Performance And Capital Structure : Comparative Study Between Islamic Banks And Conventional Banks, International Research Journal Of Finance And Economics, ISSN 1450-2887, Issue 160, 2017.
- Miller, M. H., Debt And Taxes, Journal Of Finance, Vol.32, Issue.2, 261-76, 1977.
- Modigliani, Franco, Ans Merton H. Miller. The Cost Of Capital, Corporate And The Theory Of Investment, The American Economic Review, American Economic Association, USA, Vol.48, No.3, 261-97, 1958.
- Modigliani, Franco, And Merton H., Miller. Corporation Income Taxes And The Cost Of Capital : A Correction, The American Economic Review, American Economic Association, USA, Vol.53, No.3, 433-43, 1963.
- Muhammad Muzaffar Saeed, Ammar Ali Gull.& Muhammad Yasran Rasheed., Impact Of Capital Structure On Banking Performance (A Case Study Of Of Pakistan), Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, Vol.4, No.10, 2013.
- Muhammad Raghieb Zafar, Farrukh Zeeshan, Rais Ahmed. Impact Of Capital Structure On Banking Profitability. International Journal Of Scientific And Research Publications, Vol.6, Issue.3, ISSN 2250-3153, 2016.
- Myers, S. C. The Capital Structure Puzzle, Journal Of Finance, Vol.39, Issue.3, 575-592, 1984.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S, Corporate Financing And Investment Decision When Firms Have Information That Investors Do Not Have, Journal Of Financial Economics, Elsevier, Vol.13, Issue.2, 187-221, 1984.
- Ngoc Bao Vuong., Trang Thi Quynh Vu., Payel Mitra. Impact Of Capital Structure On Firm's Financial Performance : Evidence From United Kingdom. Journal Of Finance & Economics Research, Vol.2, Issue.1, 16-29, 2017.
- Nikoo, F. S., Impact Of Capital Structure On Banking Performance : Evidence From Tehran Stock Exchange, International Research Journal Of Applied And Basic Sciences, Vol.9, Issue 6, 923-927, 2015.
- Pasiouras, F., Kosmidou, K., « Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union », Research in International Business and Finance, Elsevier, Vol.21, Issue.2, 222-237, 2007.
- Saleyi, M., & Biglar, K., Study Of The Relationship Between Capital Structure Measures And Performance : Evidence From Iran. International Journal Of Business And Management, Vol.4, Issue.2, 97-103, 2009.
- Shahryar Zaroki, Laleh Rouhi., The Impact Of Capital Structure On Bank Performance : A Case Study Of Iran, Journal Of Applied Environmental And Biological Sciences, Vol.5, Issue, 8S, 112-119, 2015.
- VERNIMMEN, Pierre (2014), Finance D'entreprise, 12e Edition, Dalloz, Paris, France.
- Zeitun, R., & Gang Tian, G. Does Ownership Affect A Firm's Performance And Default Risk In Jordan ? Corporate Governance : The International Journal Of Business In Society, Vol.7, Issue.1, 66-82, 2007.